

PCT

WELTOGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICH NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

| | | | |
|--|--|---|--|
| (51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : A47L 9/28 | | A1 | (11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/09875 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 4. März 1999 (04.03.99) |
| (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/05343 (22) Internationales Anmeldedatum: 21. August 1998 (21.08.98) | | (81) Bestimmungsstaaten: TR, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i> | |
| (30) Prioritätsdaten: 197 36 595.7 22. August 1997 (22.08.97) DE | | | |
| (71) Anmelder: BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH [DE/DE]; Hochstrasse 17, D-81669 München (DE) | | | |
| (72) Erfinder: KESS, Herbert; Fröblstrasse 19, D-97616 Bad Neustadt (DE). TSCHANIER, Andreas; Seestrasse 10, D-97618 Hohenroth (DE). BOTT, Erich; Mönchsbergstrasse 4, D-97618 Hollstadt (DE). | | | |
| (54) Title: CORDLESS REMOTE CONTROL DEVICE FOR A VACUUM CLEANER | | | |
| (54) Bezeichnung: DRAHTLOSE FERNBETÄIGUNGSEINRICHTUNG FÜR EINEN STAUBSAUGER | | | |
| | | | |
| (57) Abstract | | | |
| <p>The invention relates to a cordless remote control device for a vacuum cleaner, comprising a transmission unit (1) having control keys (3), which is attached to the handle (7) of the suction tube (6) connected to the vacuum cleaner or to the suction pipe coupled to the suction tube (6). Via a receiver unit arranged in or on the housing of the vacuum cleaner the control signals of the transmission unit act on the control circuit of the fan motor of the vacuum cleaner. Production is simplified significantly by the fact that the transmission unit (1) is removably mounted on the handle (7) or the suction pipe.</p> | | | |

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine drahtlose Fernbetätigungsseinrichtung für einen Staubsauger, die ein am Handgriff (7) des mit dem Staubsauger verbundenen Saugschlauches (6) oder an dem mit dem Saugschlauch (6) gekoppelten Saugrohr angebrachtes, mit Steuertasten (3) versehenes Sendegerät (1) aufweist, dessen Steuersignale über einen im oder am Staubsaugergehäuse angeordneten Empfänger auf den Steuerkreis des Gebläsemotors des Staubsaugers einwirken. Eine wesentliche Fertigungsvereinfachung ergibt sich dadurch, daß das Sendegerät (1) lösbar am Handgriff (7) oder am Saugrohr angeordnet ist.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

| | | | | | | | |
|----|------------------------------|----|-----------------------------------|----|---|----|--------------------------------|
| AL | Albanien | ES | Spanien | LS | Lesotho | SI | Slowenien |
| AM | Armenien | FI | Finnland | LT | Litauen | SK | Slowakei |
| AT | Österreich | FR | Frankreich | LU | Luxemburg | SN | Senegal |
| AU | Australien | GA | Gabun | LV | Lettland | SZ | Swasiland |
| AZ | Aserbaidschan | GB | Vereinigtes Königreich | MC | Monaco | TD | Tschad |
| BA | Bohnien-Herzegowina | GE | Georgien | MD | Republik Moldau | TG | Togo |
| BB | Barbados | GH | Ghana | MG | Madagaskar | TJ | Tadschikistan |
| BE | Belgien | GN | Guinea | MK | Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien | TM | Turkmenistan |
| BF | Burkina Faso | GR | Griechenland | ML | Mali | TR | Türkei |
| BG | Bulgarien | HU | Ungarn | MN | Mongolei | TT | Trinidad und Tobago |
| BJ | Benin | IE | Irland | MR | Mauretanien | UA | Ukraine |
| BR | Brasilien | IL | Israel | MW | Malawi | UG | Uganda |
| BY | Belarus | IS | Island | MX | Mexiko | US | Vereinigte Staaten von Amerika |
| CA | Kanada | IT | Italien | NE | Niger | UZ | Usbekistan |
| CF | Zentralafrikanische Republik | JP | Japan | NL | Niederlande | VN | Vietnam |
| CG | Kongo | KE | Kenia | NO | Norwegen | YU | Jugoslawien |
| CH | Schweiz | KG | Kirgisistan | NZ | Neuseeland | ZW | Zimbabwe |
| CI | Côte d'Ivoire | KP | Demokratische Volksrepublik Korea | PL | Polen | | |
| CM | Kamerun | KR | Republik Korea | PT | Portugal | | |
| CN | China | KZ | Kasachstan | RO | Rumänien | | |
| CU | Kuba | LC | St. Lucia | RU | Russische Föderation | | |
| CZ | Tschechische Republik | LI | Liechtenstein | SD | Sudan | | |
| DE | Deutschland | LK | Sri Lanka | SE | Schweden | | |
| DK | Dänemark | LR | Liberia | SG | Singapur | | |

Drahtlose Fernbetätigseinrichtung für einen Staubsauger

10

Die Erfindung betrifft eine drahtlose Fernbetätigseinrichtung für einen Staubsauger, die ein am Handgriff des mit dem Staubsauger verbundenen Saugschlauches oder an dem mit dem Saugschlauch gekoppelten Saugrohr angebrachtes, mit Steuertasten versehenes Sendegerät aufweist, dessen Steuersignale über einen im oder am Staubsaugergehäuse angeordneten Empfänger auf den Steuerkreis des Gebläsemotors des Staubsaugers einwirken.

Eine solche Fernbetätigseinrichtung ist durch das DE-U-78 13 344 bekannt. Bei dieser bekannten Fernbetätigseinrichtung ist ein Ultraschallsender fest in dem mit dem Saugschlauch des Staubsaugers verbundenen Handgriff eingebaut. Dies führt zu einem hohem Fertigungsaufwand, da derartige Schläuche gesondert gegenüber den normalen, nicht mit einem Ultraschallsender versehenen Saugschläuchen hergestellt werden müssen. Außerdem muß bei einem Defekt am Saugschlauch, der Saugschlauch einschließlich des Ultraschallsenders ersetzt werden.

25

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine drahtlose Fernbetätigseinrichtung der eingangs beschriebenen Art so weiterzubilden, daß die vorgenannten Nachteile vermieden werden.

30

Die Lösung dieser Aufgabe gelingt nach der Erfindung dadurch, daß das Sendegerät lösbar am Handgriff oder am Saugrohr angeordnet ist. Damit ist eine getrennte Fertigung von Saugschlauch und Sendegerät möglich. Das Sendegerät kann bei entsprechender Ausrüstung des Staubsaugers mit einem Empfänger als gesondertes Teil beifügt werden. Bei einem Defekt am Saugschlauch braucht lediglich der Saugschlauch

ersetzt zu werden, das Sendegerät kann dagegen weiterverwendet werden. Ein einfaches Anbringen des Sendegerätes am Handgriff bzw. am Saugrohr ergibt sich dadurch, daß am Gehäuse des Sendegerätes zwei tangential über die Außenkontur des Handgriffes bzw. des Saugrohres aufsteckbare Haltearme vorgesehen sind.

5

Ein stabiler Halt des Sendegerätes wird dadurch erreicht, daß sich die Haltearme in tangentialer Richtung über die Mittenachse des Handgriffes bzw. des Saugrohres hinaus erstrecken und daß der Abstand zwischen den freien Enden der Haltearme kleiner als der Außendurchmesser des Handgriffes bzw. des Saugrohres an der Aufsteckstelle des Sendegerätes bemessen ist.

10 Dadurch, daß der Handgriff bzw. das Saugrohr zumindest an der Aufsteckstelle des Sendegerätes eine von der Kreisform abweichende Außenkontur besitzen, wird das Sendegerät gegen Verdrehen gesichert.

15

Vorteilhaft ist es ferner, daß das Sendegerät durch eine Schnappverbindung gegen axiales Verrutschen am Handgriff gesichert ist. Eine solche Schnappverbindung läßt sich auf konstruktiv einfache Weise dadurch verwirklichen, daß am Gehäuse des Sendegerätes eine Rastkante vorgesehen ist, die mit einer am Außenumfang des Handgriffes bzw. des Saugrohres ausgebildeten Einkerbung verrastbar ist.

20 Anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels wird die Erfindung nachfolgend noch näher beschrieben.

25 Es zeigt:

FIG 1 in perspektivischer Darstellung ein am Handgriff eines Saugschlauches angeordnetes Sendegerät,

30 FIG 2 ein Sendegerät in Seitenansicht und

FIG 3 einen Detailschnitt eines Handgriffes im Bereich der Schnappverbindung mit dem Sendegerät.

35 Mit 1 ist ein Sendegerät bezeichnet, das an seiner dem Benutzer des Staubsaugers zugewandten Oberseite 2 mit Steuertasten 3 versehen ist. Durch diese Steuertasten 3

wird ein Infrotsender 4 betätigt, der daraufhin Steuersignale ausstrahlt, die von einem im oder am Gehäuse, eines in der Zeichnung nicht dargestellten Staubsaugers, angeordneten Empfänger empfangen werden. Der Empfänger wirkt dann entsprechend der empfangenen Steuersignale auf den Steuerkreis des Gebläsemotors ein.

5

Das Gehäuse des Sendegerätes 1 weist zwei Haltearme 5 auf, mit denen es in tangentialer Richtung über die Außenkontur eines mit einem Saugschlauch 6 verbundenen Handgriffes 7 aufgesteckt werden kann. Die freie Länge 8 der Haltearme 5 ist so gewählt, daß sich die Haltearme 5 im aufgesteckten Zustand über die Mittenachse 9 des Handgriffes 7 erstrecken. Der Abstand zwischen den freien Enden 10 der einander gegenüberliegenden Haltearme 5 ist zumindest etwas kleiner als der Außendurchmesser des Handgriffes 5 an der Aufsteckstelle des Sendegerätes 1.

10 Auf Grund ihrer Eigenelastizität lassen sich die Haltearme 5 trotz des gegenüber dem Außendurchmesser des Handgriffes 7 kleineren Abstandes zwischen ihren freien Enden 10 ohne weiteres auf den Handgriff 7 aufschieben. Dabei werden die Haltearme 7 etwas gespannt und sorgen somit für einen festen Sitz des Sendegerätes 1 auf dem Außenumfang des Handgriffes 7.

15 20 Der Handgriff 7 weist ferner eine von der Kreisform abweichende leicht elliptische Außenkontur auf. Hierdurch wird das aufgesteckte Sendegerät 1 gegen Verdrehen gesichert.

25 Um ein Verrutschen des Sendegerätes 1 in Achsrichtung des Handgriffes 7 zu vermeiden, ist an einer entsprechenden Stelle des Handgriffes 7 ein nach radial außen weisender Längssteg 11 angeformt, an dem eine Einkerbung 12 ausgebildet ist. In diese Einkerbung 12 greift eine an der Vorderwand 13 des Sendegerätes 1 vorgesehene Rastkante 14 ein. Damit ist das Sendegerät 1 auch in Längsrichtung des Handgriffes 7 festgelegt.

Patentansprüche

1. Drahtlose Fernbetätigseinrichtung für einen Staubsauger, die ein am Handgriff (7) des mit dem Staubsauger verbundenen Saugschlauches (6) oder an dem mit dem Saugschlauch (6) gekoppelten Saugrohr angebrachtes, mit Steuertasten (3) versehenes Sendegerät (1) aufweist, dessen Steuersignale über einen im oder am Staubsaugergehäuse angeordneten Empfänger auf den Steuerkreis des Gebläsemotors des Staubsaugers einwirken, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Sendegerät (1) lösbar am Handgriff (7) oder am Saugrohr angeordnet ist.
2. Fernbetätigseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Gehäuse des Sendegerätes (1) zwei tangential über die Außenkontur des Handgriffes (7) bzw. des Saugrohres aufsteckbare Haltearme (5) vorgesehen sind.
3. Fernbetätigseinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich die Haltearme (5) in tangentialer Richtung über die Mittenachse (9) des Handgriffes (7) bzw. des Saugrohres hinaus erstrecken und daß der Abstand zwischen den freien Enden (10) der Haltearme (5) kleiner als der Außendurchmesser des Handgriffes (7) bzw. des Saugrohres an der Aufsteckstelle des Sendegerätes (1) bemessen ist.
4. Fernbetätigseinrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Handgriff (5) bzw. das Saugrohr zumindest an der Aufsteckstelle des Sendegerätes (1) eine von der Kreisform abweichende Außenkontur besitzen.
5. Fernbetätigseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Sendegerät (1) durch eine Schnappverbindung gegen axiales Verrutschen am Handgriff (7) gesichert ist.

6. Fernbetätigseinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß am Gehäuse des Sendegerätes (1) eine Rastkante (14) vorgesehen ist, die mit einer am Außenumfang des Handgriffes (7) bzw. des Saugrohres ausgebildeten Einkerbung (12) verrastbar ist.

FIG.1

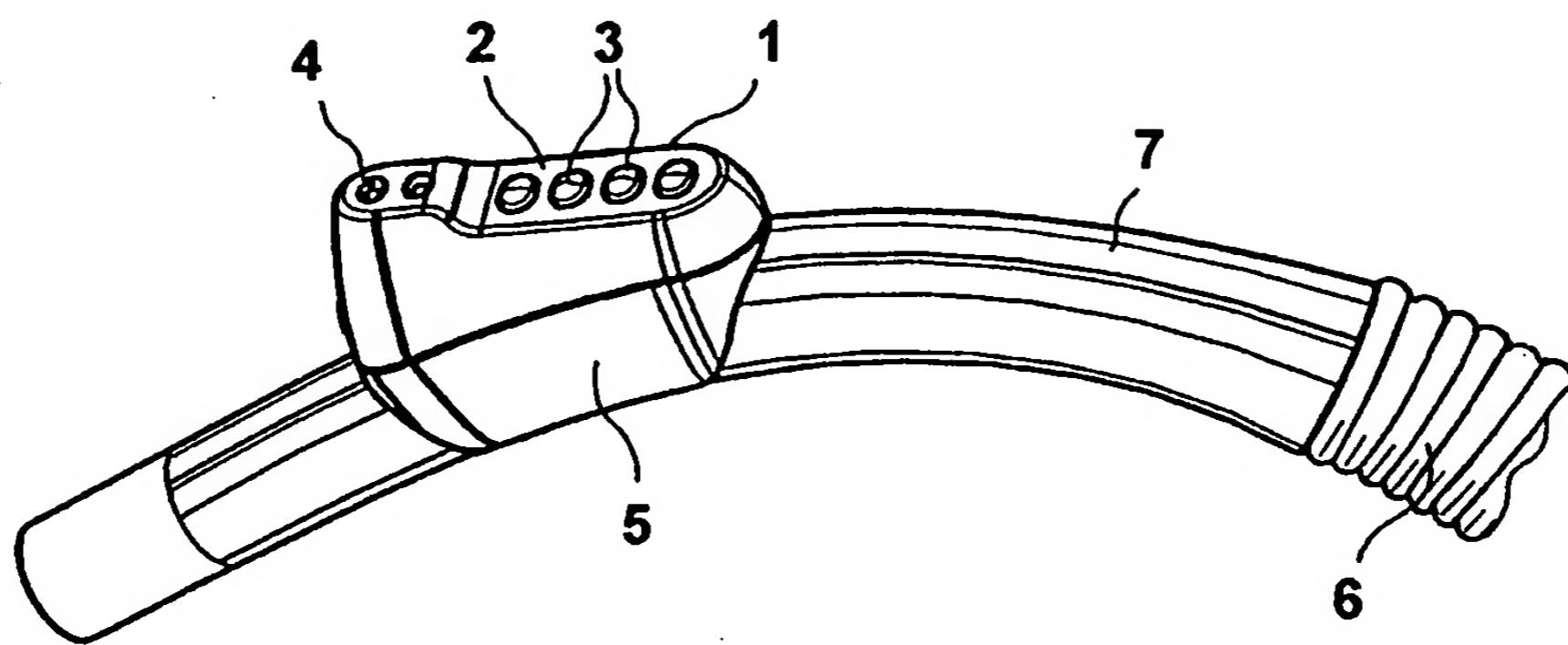


FIG.2

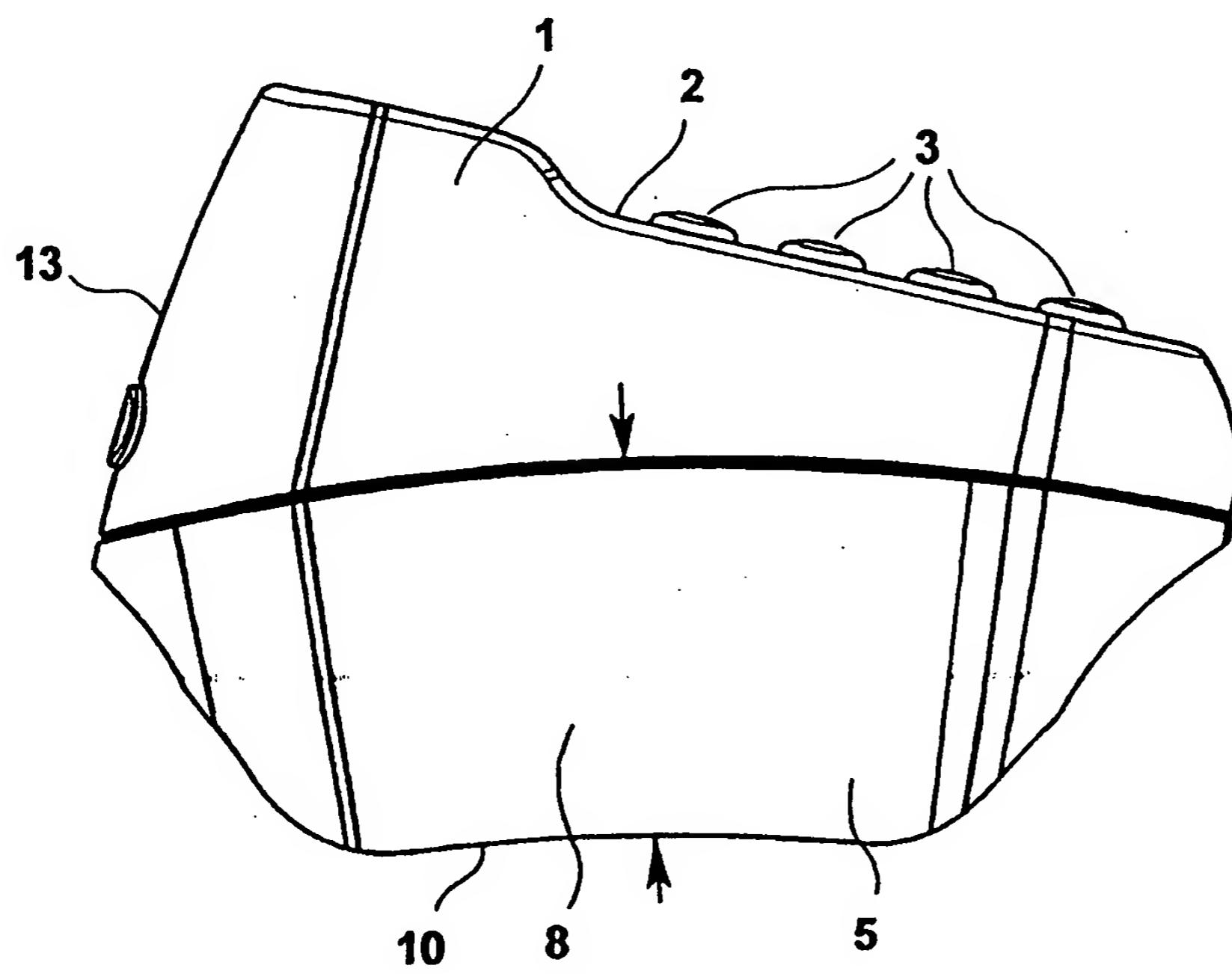
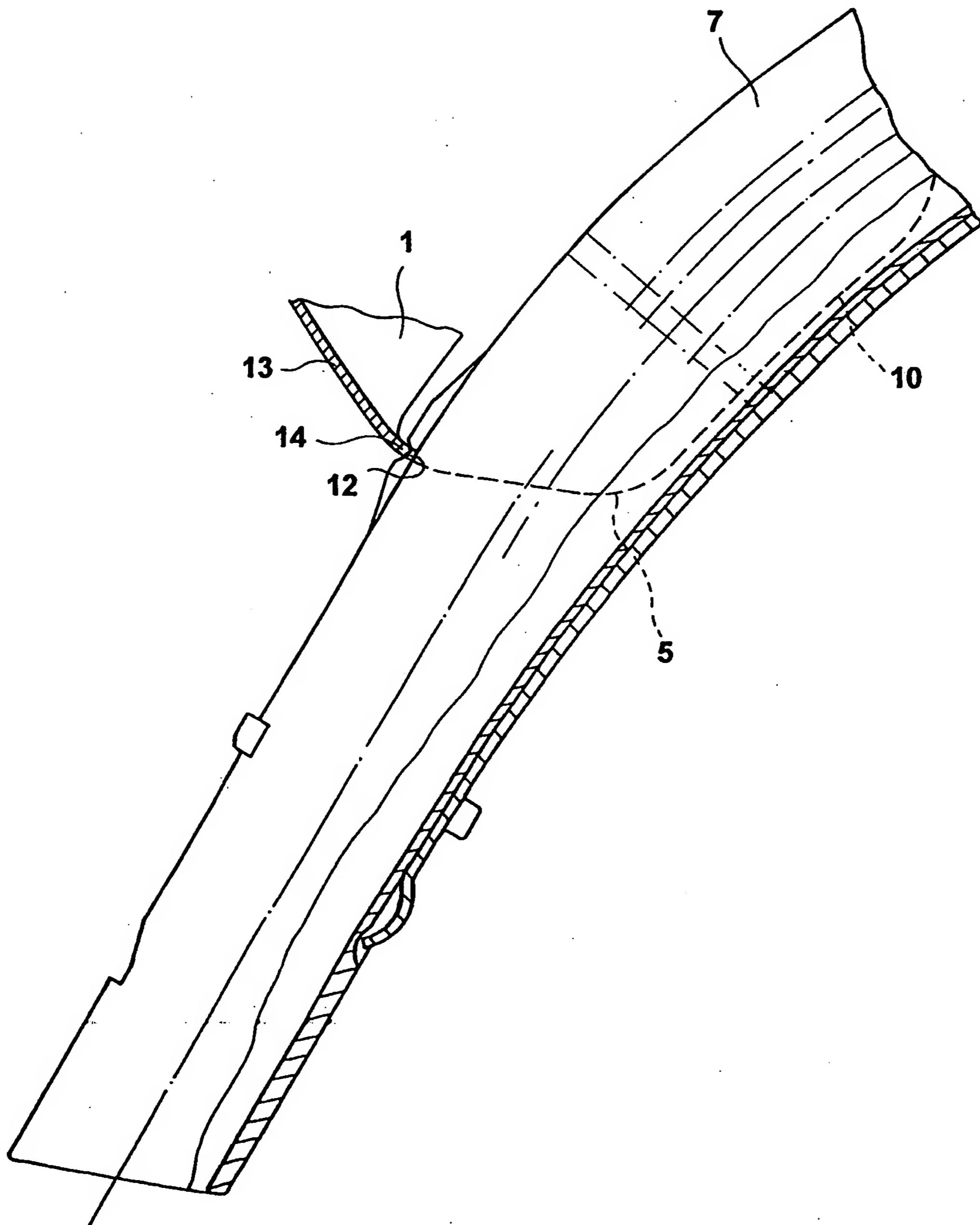


FIG.3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 98/05343

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A47L9/28

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A47L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| X | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 096, no. 006, 28 June 1996 -& JP 08 033596 A (HITACHI LTD), 6 February 1996 see abstract; figures | 1-6 |
| A | EP 0 635 236 A (BOESI A M) 25 January 1995 see abstract see column 7, line 26 - line 41 see column 8, line 4 - line 10; figures 2,5 | 1 |
| A | DE 78 13 344 U (SIEMENS AG) 17 August 1978 cited in the application see abstract; figures | 1 |

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 December 1998

Date of mailing of the international search report

23/12/1998

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Cabral Matos, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 98/05343

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | | Publication date |
|--|------------------|-------------------------|---|--|
| EP 0635236 | A | 25-01-1995 | IT 1264951 B AT 151971 T DE 69402770 D DE 69402770 T ES 2103558 T US 5497529 A | 17-10-1996 15-05-1997 28-05-1997 21-08-1997 16-09-1997 12-03-1996 |
| DE 7813344 | U | | NONE | |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/05343

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 6 A47L9/28

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 A47L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| X | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 096, no. 006, 28. Juni 1996 -& JP 08 033596 A (HITACHI LTD), 6. Februar 1996 siehe Zusammenfassung; Abbildungen | 1-6 |
| A | EP 0 635 236 A (BOESI A M) 25. Januar 1995 siehe Zusammenfassung siehe Spalte 7, Zeile 26 - Zeile 41 siehe Spalte 8, Zeile 4 - Zeile 10; Abbildungen 2,5 | 1 |
| A | DE 78 13 344 U (SIEMENS AG) 17. August 1978 in der Anmeldung erwähnt siehe Zusammenfassung; Abbildungen | 1 |

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweitl. er scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

14. Dezember 1998

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

23/12/1998

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patenttaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Cabral Matos, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Int. sales Aktenzeichen

PCT/EP 98/05343

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|---|----------------------------|--------------------------------|------------|----------------------------|
| EP 0635236 A | 25-01-1995 | IT | 1264951 B | 17-10-1996 |
| | | AT | 151971 T | 15-05-1997 |
| | | DE | 69402770 D | 28-05-1997 |
| | | DE | 69402770 T | 21-08-1997 |
| | | ES | 2103558 T | 16-09-1997 |
| | | US | 5497529 A | 12-03-1996 |
| DE 7813344 U | | KEINE | | |